MAKALAH

KAJIAN SPASIAL IKLIM, CURAH HUJAN, DAN JENIS TANAH TERHADAP KERENTANAN BENCANA DI KALIMANTAN BARAT

Disusun oleh:

M. NUR AGHNY ZULKARNAEN (35.0871)

KELAS C4

FAKULTAS POLITIK PEMERINTAH

INSTITUT PEMERINTAHAN DALAM NEGERI

TAHUN 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah penelitian ini yang berjudul “Kajian Spasial Iklim, Curah Hujan, Dan Jenis Tanah Terhadap Kerentanan Bencana Di Kalimantan Barat” dengan baik.

Makalah penelitian ini disusun sebagai salah satu tugas dalam kegiatan perkuliahan dengan mata kuliah Analisis Potensi wilayah. Selain itu, makalah ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi iklim, curah hujan serta jenis tanah, khususnya di provinsi Kalimantan Barat.

Akhir kata, penulis berharap makalah penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca, khususnya dalam pengembangan potensi wilayah Kalimantan Barat.

Kampili, 10 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....ii
DAFTAR ISI.....iii
PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah.....2
2.3 Tujuan Penelitian.....2
2.4 Manfaat Penelitian.....3
TINJAUAN PUSTAKA.....4
2.1 Iklim dalam Kajian Geografi.....4
2.2 Curah Hujan dan Dinamikanya.....4
3.3 Jenis Tanah dan Proses Pembentukannya.....5
2.4 Keterkaitan Antar Variabel.....5
PEMBAHASAN.....7
3.1 Karakteristik Iklim Kalimantan Barat.....7
3.2 Pola Curah Hujan.....7
3.3 Jenis Tanah dan Persebarannya.....8
3.4 Studi Kasus : Banjir di Kalimantan Barat (2025-2026).....10
3.5 Analisis Potensi dan Risiko Wilayah.....11
DAFTAR PUSTAKA.....12

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kondisi geografis khas karena terletak tepat di sekitar garis khatulistiwa. Letak ini menyebabkan wilayah Kalimantan Barat memiliki karakteristik iklim tropis basah yang ditandai dengan suhu udara relatif tinggi sepanjang tahun, kelembapan udara yang tinggi, serta curah hujan yang cukup besar dan merata.

Dalam kajian geografi dan analisis potensi wilayah, faktor iklim, curah hujan, dan jenis tanah merupakan tiga komponen utama yang saling berkaitan dan sangat menentukan karakteristik suatu wilayah. Iklim mempengaruhi pola curah hujan, sementara curah hujan berperan penting dalam proses pembentukan tanah. Selanjutnya, jenis tanah akan menentukan bagaimana suatu wilayah dapat dimanfaatkan, baik untuk pertanian, perkebunan, maupun aktivitas ekonomi lainnya.

Kalimantan Barat dikenal memiliki curah hujan yang tinggi sepanjang tahun, yang pada satu sisi memberikan keuntungan berupa ketersediaan air yang melimpah dan tanah yang relatif subur. Kondisi ini sangat mendukung pengembangan sektor pertanian dan perkebunan, terutama komoditas seperti kelapa sawit, karet, dan tanaman pangan.

Namun demikian, kondisi tersebut juga menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan. Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan banjir, terutama di daerah dataran rendah yang didominasi oleh tanah aluvial. Selain itu, keberadaan tanah gambut yang luas di Kalimantan Barat juga menjadi tantangan tersendiri, karena tanah ini memiliki sifat mudah terbakar pada

musim kemarau dan sulit dipadamkan apabila terjadi kebakaran.

Dalam beberapa tahun terakhir, fenomena perubahan iklim global seperti La Niña dan El Niño turut mempengaruhi kondisi curah hujan di Indonesia, termasuk Kalimantan Barat. Hal ini menyebabkan pola hujan menjadi tidak menentu dan meningkatkan frekuensi kejadian cuaca ekstrem.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kajian yang komprehensif mengenai peran iklim, curah hujan, dan jenis tanah dalam membentuk potensi sekaligus risiko wilayah di Kalimantan Barat, sehingga dapat mendukung perencanaan pembangunan yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik iklim di Kalimantan Barat secara umum?
2. Bagaimana pola, distribusi, dan intensitas curah hujan di Kalimantan Barat?
3. Apa saja jenis tanah yang terdapat di Kalimantan Barat beserta karakteristiknya?
4. Bagaimana hubungan antara iklim, curah hujan, dan jenis tanah dalam membentuk potensi wilayah?
5. Bagaimana ketiga faktor tersebut berkontribusi terhadap risiko bencana di Kalimantan Barat?

2.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi karakteristik iklim di Kalimantan Barat
2. Menganalisis pola dan intensitas curah hujan
3. Mengkaji jenis tanah dan persebarannya
4. Menjelaskan keterkaitan antar faktor fisik wilayah

5. Menganalisis potensi dan risiko wilayah berdasarkan kondisi tersebut

2.4 Manfaat Penelitian

a. Secara akademis: menambah wawasan dalam kajian geografi fisik dan analisis wilayah
b. Secara praktis: menjadi dasar dalam pengelolaan wilayah
c. Secara kebijakan: membantu perencanaan pembangunan berbasis lingkungan

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Iklim dalam Kajian Geografi

Iklim merupakan kondisi rata-rata cuaca dalam jangka panjang yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti letak lintang, ketinggian tempat, jarak dari laut, dan sirkulasi atmosfer global.

Wilayah tropis seperti Kalimantan Barat memiliki ciri utama:

a. Radiasi matahari tinggi sepanjang tahun
b. Variasi suhu kecil
c. Curah hujan tinggi

Fenomena global seperti *La-Nina* dapat meningkatkan curah hujan, sedangkan *El-Nino* cenderung menurunkannya. Variabilitas ini menjadi faktor penting dalam analisis wilayah.

2.2 Curah Hujan dan Dinamikanya

Curah hujan merupakan salah satu unsur iklim yang paling berpengaruh terhadap kehidupan manusia dan lingkungan. Tingginya curah hujan di Kalimantan Barat dipengaruhi oleh:

1. Letak di daerah ekuator
2. Adanya konvergensi angin (ITCZ)
3. Pengaruh laut dan uap air tinggi

Curah hujan yang tinggi dapat memberikan dampak positif, contohnya membuat ketersediaan air melimpah serta mendukung pertanian. Hal ini juga memiliki dampak negatif, yakni:

a. Banjir
b. Erosi tanah
c. Longsor

3.3 Jenis Tanah dan Proses Pembentukannya

Jenis tanah terbentuk melalui proses panjang yang dipengaruhi oleh iklim, organisme, topografi, bahan induk, dan waktu.

Di Kalimantan Barat, jenis tanah utama meliputi:

1. Tanah Gambut = Terbentuk dari bahan organik yang terakumulasi di daerah rawa.
2. Tanah Aluvial = Terbentuk dari endapan sungai.
3. Tanah Podsolik = Terbentuk akibat pencucian intensif pada daerah curah hujan tinggi.

2.4 Keterkaitan Antar Variabel

Keterkaitan antara iklim, curah hujan, dan jenis tanah merupakan suatu sistem yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan dalam kajian geografi fisik. Iklim sebagai faktor utama akan menentukan pola curah hujan di suatu wilayah, baik dari segi intensitas, distribusi, maupun frekuensinya. Selanjutnya, curah hujan yang terjadi secara terus-menerus dalam jangka waktu yang panjang akan mempengaruhi proses pelapukan batuan dan pembentukan tanah. Di wilayah dengan curah hujan tinggi seperti Kalimantan Barat, proses pencucian unsur hara (leaching) berlangsung lebih intensif, sehingga menghasilkan jenis tanah tertentu seperti tanah podsolik dan gambut.

Selain itu, jenis tanah yang terbentuk akan sangat menentukan potensi pemanfaatan wilayah. Tanah yang subur seperti tanah aluvial dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian, sedangkan tanah gambut memiliki keterbatasan tertentu meskipun memiliki kandungan bahan organik yang tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa iklim mempengaruhi curah hujan, curah hujan mempengaruhi pembentukan tanah, dan jenis tanah pada akhirnya menentukan

potensi serta karakteristik suatu wilayah. Hubungan yang saling berkaitan ini menjadi dasar penting dalam analisis potensi wilayah dan perencanaan pembangunan yang berkelanjutan.

PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Iklim Kalimantan Barat

Kalimantan Barat memiliki iklim tropis basah yang dipengaruhi oleh letaknya di sekitar garis khatulistiwa. Kondisi ini menyebabkan suhu udara relatif tinggi sepanjang tahun serta tingkat kelembapan yang tinggi. Iklim tersebut berperan penting dalam membentuk karakteristik lingkungan dan aktivitas masyarakat di wilayah ini.

Secara umum, karakteristik iklim Kalimantan Barat dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Suhu udara rata-rata berkisar antara 25°C–33°C
2. Kelembapan udara tinggi, mencapai 80%–90%
3. Penyinaran matahari berlangsung sepanjang tahun
4. Tidak terdapat musim kemarau yang ekstrem

Kondisi tersebut memberikan dampak positif berupa pertumbuhan vegetasi yang subur dan ketersediaan air yang melimpah. Namun, kelembapan yang tinggi juga berpotensi menyebabkan genangan air serta meningkatkan risiko bencana hidrometeorologi seperti banjir.

3.2 Pola Curah Hujan

Curah hujan di Kalimantan Barat tergolong tinggi dan relatif merata sepanjang tahun. Hal ini dipengaruhi oleh letak geografis wilayah yang berada di daerah ekuator serta adanya pertemuan massa udara yang membawa uap air.

Secara umum, pola curah hujan di Kalimantan Barat memiliki karakteristik:

a. Curah hujan bulanan berkisar antara 200–500 mm

b. Jumlah hari hujan dapat mencapai lebih dari 20 hari per bulan

c. Intensitas hujan meningkat pada periode tertentu

Tingginya curah hujan memberikan manfaat sekaligus risiko. Adapun dampaknya adalah sebagai berikut:

A. **Dampak positif:**

✓ Mendukung kegiatan pertanian dan perkebunan

✓ Menjaga ketersediaan air tanah

✓ Mendukung ekosistem hutan tropis

B. **Dampak negatif:**

! Meningkatkan risiko banjir

! Menyebabkan erosi tanah

! Menimbulkan genangan di wilayah perkotaan

Selain itu, variasi curah hujan juga dipengaruhi oleh fenomena global seperti La Niña dan El Niño yang dapat meningkatkan atau menurunkan intensitas hujan.

3.3 Jenis Tanah dan Persebarannya

Jenis tanah di Kalimantan Barat sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim dan curah hujan yang tinggi. Tanah-tanah yang terbentuk memiliki karakteristik yang berbeda dan mempengaruhi pemanfaatan lahan di wilayah tersebut.

Beberapa jenis tanah utama di Kalimantan Barat antara lain:

A. Tanah Gambut

Tanah gambut banyak ditemukan di wilayah rawa dan pesisir. Tanah ini terbentuk dari bahan organik yang terakumulasi dalam kondisi jenuh air.

Karakteristik:

- Mengandung bahan organik tinggi
- Bersifat asam
- Mudah terbakar saat kering

Pemanfaatan & risiko:

- Digunakan untuk perkebunan tertentu
- Rentan terhadap kebakaran lahan

B. Tanah Aluvial

Tanah aluvial terbentuk dari endapan sungai dan banyak ditemukan di dataran rendah.

Karakteristik:

- Tingkat kesuburan tinggi
- Tekstur halus
- Mudah diolah

Pemanfaatan & risiko:

- Cocok untuk pertanian
- Rentan terhadap banjir

C.Tanah Podsolik Merah Kuning

Tanah ini banyak ditemukan di wilayah pedalaman dengan curah hujan tinggi.

Karakteristik:

- Kesuburan rendah
- Bersifat asam
- Mengalami pencucian unsur hara

Pemanfaatan & risiko:

- Memerlukan pengolahan khusus
- Kurang optimal tanpa pemupukan

3.4 Studi Kasus : Banjir di Kalimantan Barat (2025-2026)

Pada periode 2025–2026, Kalimantan Barat mengalami peningkatan curah hujan yang signifikan akibat pengaruh fenomena La Niña. Berdasarkan informasi dari BMKG, beberapa wilayah mengalami hujan dengan intensitas tinggi secara terus-menerus.

Kondisi ini menyebabkan terjadinya banjir di beberapa daerah, terutama di wilayah dataran rendah. Banjir terjadi akibat kombinasi beberapa faktor, yaitu:

- Curah hujan tinggi dalam waktu lama
- Tanah yang sudah jenuh air
- Sistem drainase yang kurang baik

Adapun dampak yang ditimbulkan antara lain:

- Tergenangnya permukiman masyarakat
- Kerusakan infrastruktur
- Gangguan aktivitas ekonomi
- Kerugian di sektor pertanian

Studi kasus ini menunjukkan bahwa curah hujan tinggi yang seharusnya menjadi potensi justru dapat berubah menjadi bencana apabila tidak dikelola dengan baik.

3.5 Analisis Potensi dan Risiko Wilayah

Berdasarkan hubungan antara iklim, curah hujan, dan jenis tanah, Kalimantan Barat memiliki potensi wilayah yang besar, namun juga dihadapkan pada berbagai risiko lingkungan.

Potensi wilayah:

1. Ketersediaan air yang melimpah
2. Tanah subur untuk pertanian
3. Mendukung perkebunan dan kehutanan

Risiko wilayah:

a. Banjir akibat curah hujan tinggi
b. Kebakaran lahan gambut saat kemarau
c. Degradasi tanah akibat erosi

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik wilayah Kalimantan Barat memiliki dua sisi, yaitu sebagai potensi sekaligus sebagai sumber risiko. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan wilayah yang tepat agar potensi dapat dimanfaatkan secara optimal tanpa meningkatkan risiko bencana.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 2025. *Buletin Iklim Kalimantan Barat Edisi Desember 2025*. Jakarta: BMKG.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 2026. *Buletin Iklim Kalimantan Barat Edisi Januari 2026*. Jakarta: BMKG.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 2026. *Peringatan Dini Cuaca Ekstrem Wilayah Kalimantan Barat*. Jakarta: BMKG.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2024. *Kajian Risiko Bencana Provinsi Kalimantan Barat*. Jakarta: BNPB.

Badan Pusat Statistik. 2025. *Kalimantan Barat dalam Angka 2025*. Pontianak: BPS Kalbar.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2024. *Laporan Kondisi Lahan Gambut di Indonesia*. Jakarta: KLHK.

Hardjowigeno, S. 2015. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.

Darmawijaya, M. I. 2018. *Klasifikasi Tanah: Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Lakitan, B. 2017. *Dasar-Dasar Klimatologi*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Tjasyono, B. 2016. *Klimatologi Indonesia*. Bandung: ITB Press.

Jurnal Klimatologi Indonesia. 2023. *Analisis Curah Hujan di Wilayah Kalimantan*.

Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. 2022. *Karakteristik Tanah Gambut di Indonesia*.